

等 別：三等考試

類 科：環境工程

科 目：廢棄物處理工程（包括相關法規）

考試時間：2 小時

座號：_____

※注意：(一)禁止使用電子計算器。

(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

(三)本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

- 一、請分別從處理目的、處理方法、污染物三個方向，說明廢棄物以熱裂解（pyrolysis）處理，與焙燒（torrefaction）處理之間的差異。（20 分）
- 二、若廢棄物以燃燒或焚化處理，並要從燃燒或焚化後所殘留的底渣（Bottom Ash）檢視該處理之成效，請輔以理由說明其中應檢驗的最重要項目是什麼？另為了完善「垃圾焚化」後底渣管制成效，國內採用了底渣品質三級品保作業，請敘述此三級品保管制措施之意義與方式。（20 分）
- 三、若依我國目前的申報管制方法，請問廢電路板五金混合廢料應申報一般事業廢棄物或有害事業廢棄物？另若廢電路板五金混合廢料中的黃金含量為 500 mg/kg.dw，請輔以流程圖，敘述該廢電路板五金混合廢料回收其中黃金之資源回收或處理方法。（20 分）
- 四、國內目前有些有害事業廢棄物常以固化或穩定化處理，請說明固化與穩定化處理之意義與目的？依我國現行法規規定，它們是中間處理或最終處置？另舉例說明此兩者（固化、穩定化）最主要的三項差異。（20 分）
- 五、重金屬為廢棄物處理時極為重要的考量成分，請問鐵（Fe）及鉛（Pb）是否為重金屬？為什麼？若現有「無機性污泥」含法定列管之過量有害重金屬，請敘述一種可行且合理的處理方法。（20 分）